

PUBLICATION NUMBER : 11066273
 PUBLICATION DATE : 09-03-99

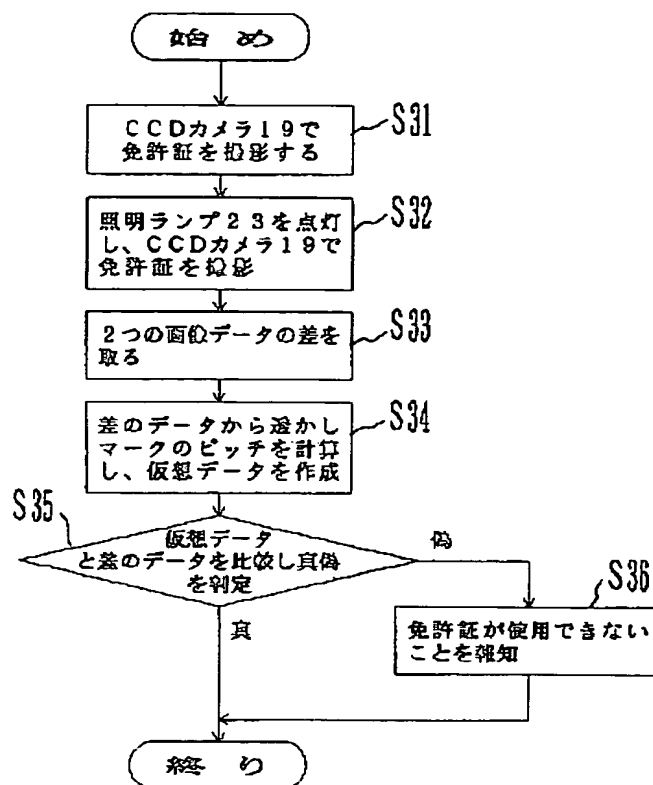
APPLICATION DATE : 14-08-97
 APPLICATION NUMBER : 09219575

APPLICANT : FUJITSU KIDEN LTD;

INVENTOR : TAKAHASHI KATSUO;

INT.CL. : G06T 1/00 G06K 7/00 G06K 17/00
 G07D 7/00

TITLE : AUTHENTICITY, DISCRIMINATION
 DEVICE FOR DRIVER'S LICENSE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To discriminate more accurately whether or not a license is authentic by having the reverse side irradiated with light and reading an image of the top side.

SOLUTION: A driver's license is photographed by a CCD camera 19 (S31). Then an image of the license is photographed again, while an illumination lamp 23 is turned on (S32). Data on the differences between the two image data are image data of only watermark patterns (S33). The right-left pitch and top-down pitch of adjacent watermark patterns are calculated and virtual data to be obtained, when the watermark patterns are arranged in all areas of the image data of the license at the pitches are generated (S34). The virtual data are compared with the data of the differences to decide whether or not the license is authentic according to whether or not the watermark patterns of the address field, name field, photograph field, etc., of the license which nearly match those of the virtual data (S35). Therefore, even when the face photograph of a license is replaced or when the address or name is rewritten, in addition to mention a forgery by color copying, etc., it can be discriminated that such a license has been forged, thus speedily discriminating authenticity.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-66273

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月9日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 T 1/00

G 0 6 F 15/62

3 8 0

G 0 6 K 7/00

G 0 6 K 7/00

U

17/00

17/00

S

G 0 7 D 7/00

G 0 7 D 7/00

E

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-219575

(22) 出願日

平成9年(1997) 8月14日

(71) 出願人 000237639

富士通機電株式会社

東京都稲城市矢野口1776番地

(72) 発明者 宮崎 宏

東京都稲城市矢野口1776番地 富士通機電株式会社内

(72) 発明者 高橋 勝男

東京都稲城市矢野口1776番地 富士通機電株式会社内

(74) 代理人 弁理士 大菅 義之 (外1名)

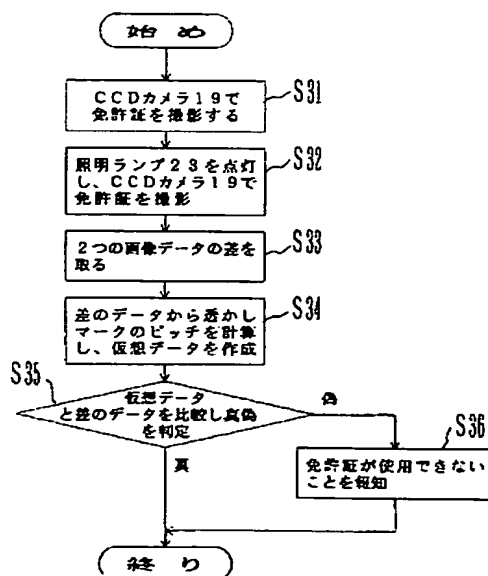
(54) 【発明の名称】 免許証の真偽判定装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 正確且つ迅速に免許証の真偽を判定する。

【解決手段】 免許証の裏面側に光を照射した状態で、免許証の表面側をCCDカメラで撮影した画像と、裏面側に光を照射しない状態で撮影した画像との差のデータを求める(S33)。差のデータから透かし模様のピッチを計算し、仮想データを作成する(S34)。仮想データと差のデータとを比較し、免許証の真偽を判定する(S35)。

免許証真偽判定処理のフローチャート



【特許請求の範囲】

【請求項1】免許証の裏面側から光を照射する光源と、前記光源から光が照射された状態で、前記免許証の表面側の画像を読み取る読み取り手段と、

この読み取り手段で前記免許証の透かし模様を読み取れたか否かにより、該免許証の真偽を判定する判定手段とを備えることを特徴とする免許証の真偽判定装置。

【請求項2】前記読み取り手段は、前記免許証全体を1つの画像として読み取る画像読み取り手段からなり、前記判定手段は、前記光源から光が照射された状態で読み取られた前記免許証の画像データから前記透かし模様を検出し、該検出結果に基づいて前記免許証の真偽を判定することを特徴とする請求項1記載の免許証の真偽判定装置。

【請求項3】前記判定手段は、前記光源から光が照射された状態で読み取られた画像データと、前記光源から光が照射されない状態で読み取られた画像データとの差のデータを求め、該差のデータに透かし模様が含まれているか否かにより前記免許証の真偽を判定することを特徴とする請求項1または2記載の免許証の真偽判定装置。

【請求項4】前記判定手段は、前記光源から光が照射された状態で読み取られた前記免許証の本籍、住所、有効期限、免許の種類及び写真欄の画像データから透かし模様が検出されたか否かにより前記免許証の真偽を判定することを特徴とする請求項1または2記載の免許証の真偽判定装置。

【請求項5】前記読み取り手段は、前記免許証の少なくとも1ライン分の画像データを読み取ることでできる手段であり、

前記判定手段は、前記1ライン分の画像データに同じ画像パターンが一定の周期で繰り返し検出されるか否かにより前記透かし模様の有無を判断して前記免許証の真偽を判定することを特徴とする請求項1記載の免許証の真偽判定装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、免許証の真偽を判定する装置に関する。

【0002】

【従来の技術】クレジットカードの契約、銀行等の金融機関におけるローン契約、あるいは消費者金融等においてローン契約等を行うときに、契約者の身分を証明する書類を提示する必要がある場合がある。そのような場合、写真により本人であることを確認することができるので身分証明書類として免許証が用いられることが多い。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら免許証といえども偽造可能であり、写真を張り替えたり、住所や名前を書き換えて使用されることがある。

【0004】消費者金融会社等では、従来窓口で行っていた契約時の審査の代わりに自動契約機を利用することで、契約希望者と審査担当者が面談せずに審査を行うことができるシステムが導入されつつある。自動契約機を利用して審査を行う際には、契約希望者が申し込み用紙に住所、氏名、勤務先等を記入して自動契約機の所定の取り込み部に入れる。さらに、契約希望者が免許証を自動契約機に設置されたカメラの前に置くと、別の場所にいる審査担当者が、カメラで撮影された契約希望者の顔と免許証の写真を比較して本人であることを確認した後、契約の可否を判断するようになっている。

【0005】このように身分証明証をカメラ等により撮影し、その撮影された画像と別のカメラで撮影した本人の顔とを比較して確認する方法は、従来のように証明証を直接担当者が目視により確認する方法に較べて、免許書の真偽の判定の正確さで劣っており、偽造された免許証を使用される可能性があった。

【0006】免許証の真偽を判定する他の方法として、免許証を自動契約機内部に取り込み、免許証の厚みを測定して変造等を検出することも考えられるが、この方法でもカラーコピー等による偽造を検出することは難しい。

【0007】本発明の課題は、免許証の真偽をより正確に判定できる免許証の真偽判定装置を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の免許証の真偽判定装置は、免許証の裏面側から光を照射する光源と、光源から光が照射された状態で、免許証の表面側の画像を読み取る読み取り手段と、読み取り手段で免許証の透かし模様を読み取れたか否かにより、免許証の真偽を判定する判定手段とを備える。

【0009】本発明によれば、目視により確認しなくとも、免許証の透かし模様の有無を調べることで、免許証の真偽を正確且つ迅速に判定することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は、本発明の実施の形態の免許証の真偽判定装置を有する自動契約機11の外観斜視図である。

【0011】自動契約機11は、消費者金融会社などにおいて、従来審査担当者がローン契約等を希望する契約希望者（以下、顧客という）と面談して行っていた審査の手続きを、顧客が審査担当者と直接接触せずに進めるようするためのものである。

【0012】自動契約機11の正面には、予め用意してある申し込み用紙に顧客が住所、氏名、勤務先などの契約に必要な事項を記入するとき使用する記入台12と、顧客の顔を別の場所にいる審査担当者が確認するためのカメラ13と、顧客が行う手続きを指示するメッセージ

等を表示し、また顧客が画面に表示されたキーを操作して入力を行うことのできるタッチパネル付ディスプレイ14と、顧客の音声を取り込むマイク15とが設けられている。

【0013】タッチパネル付ディスプレイ14の右側には、記入が完了した申し込み用紙を載せる用紙セット部16と、その用紙セット部16にセットされた申し込み用紙を装置内部に取り込むための用紙取り込み部17が設けられている。用紙セット部16には、身分を証明するための免許証をセットする免許証セット位置18が明示されている。

【0014】用紙セット部16の上部には、申し込み用紙及び免許証を画像データとして読み取るためのCCDカメラ19と、用紙セット部16に載せられた用紙及び免許証セット位置18にセットされた免許証を読み取る際に、用紙あるいは免許証を照明する照明ランプ20が設けられている。

【0015】免許証セット位置18の下部には、図2に示すように照明ランプ23が設けられており、この照明ランプ23により免許証の裏面側から光を照射し、その光が免許証を透過したときに得られる透かし模様をCCDカメラ19により読み取って免許証の真偽の判定を行うようになっている。

【0016】自動契約機11には、図示していないが、カメラ13及びCCDカメラ19による画像データの取り込み、タッチパネル付ディスプレイ14への表示の指示等を行うマイクロプロセッサと、CCDカメラ19で撮影した免許証の画像データ等を記憶するRAM等が内蔵されている。

【0017】免許証には、裏面側から光を当てたときに見える、図3に示すような透かし模様31が入っており、免許証の裏面側に照射する光の明るさ調整することにより、表面側から透かし模様31を読み取ることができる。この透かし模様31は、免許証全体にほぼ均一のピッチで入っているので、氏名、本籍、写真欄、住所等の欄の透かし模様31の有無を調べることにより免許証の真偽を判定することができる。

【0018】図1に戻り、CCDカメラ19の上部には、審査が完了して契約可能な場合に契約書を印刷して外部に出力するプリンタ部21が設けられ、用紙セット部16の下部には契約者に発行されるカードが出力されるカード発行部22が設けられている。

【0019】図4は、自動契約機11を用いた契約システムのシステム構成図である。自動契約機11は支店内あるいは支店外に設けられたブースA1、A2・・・C3内に設置されており、自動契約機11のカメラ13で撮影した顧客の画像データ及びCCDカメラ19で読み取った申し込み用紙の画像データ等は、それぞれの支店A～Cの端末装置に送られる。各支店A～Cの審査担当者は、端末装置のディスプレイに表示される契約申し込

み用紙の記載事項及び免許証の記載事項を確認し、それらの情報を端末装置の入力装置から入力してホストコンピュータ41に送り、顧客の個人情報を参考にして契約の可否を判断する。

【0020】次に、自動契約機11を利用した契約の申し込みから審査が完了するまでの手続きを図5を参照して説明する。まず、顧客は申し込み用紙に所定の事項を記載して用紙セット部16に載せる(S1)。店側の審査担当者は、CCDカメラ19で撮影された申し込み用紙の記載事項を、端末装置の画面上で確認し、記載事項にもれがなければ、用紙取り込み部17からの申し込み用紙の取り込みを指示する。さらに、取り込んだ申し込み用紙を審査担当者が目視で確認する(S2)。この場合、自動契約機11は支店内または支店に隣接して設置されているので、自動契約機11の用紙取り込み部17から取り込んだ用紙を審査担当者が取りに行く。

【0021】ここで、免許証を確認する場合の手続きを図6を参照して説明する。申し込み用紙の取り込みが完了すると、タッチパネル付ディスプレイ14に「免許証を免許証セット位置18にセットして下さい」とのメッセージが表示される(S21)。これに対応して顧客が免許証を免許証セット位置18にセットすると、審査担当者は、CCDカメラ19で撮影された免許証の顔写真と、カメラ13で撮影された顧客の顔を比べて、本人かどうかを確認する(S22)。このときはまだ免許証セット位置18の下側の照明ランプ23は点灯していない。

【0022】免許証の目視による確認が終了したなら、免許証真偽判定処理が実行される(S23)。免許証真偽判定処理は、自動契約機11に内蔵されるマイクロプロセッサにより実行される。以下、この免許証真偽判定処理の内容を、図7のフローチャートを参照して説明する。

【0023】まず、CCDカメラ19で免許証を撮影する(S31)。このとき撮影される画像データは透かし模様31を含まない画像データとなる。次に照明ランプ23を点灯した状態で、CCDカメラ19で再度免許証を撮影する(S32)。このとき撮影される画像データは透かし模様31を含む画像データとなる。

【0024】そして、ステップS32で得られる画像データとステップS31で得られる画像データの差のデータを求める(S33)。この差のデータは、透かし模様31を含む免許証の画像データと、透かし模様31を含まない免許証の画像データとの差を示しているので、その差のデータは免許証に記載されている住所、氏名、写真等の画像を取り除いた透かし模様31だけの画像データとなる。

【0025】上記のようにして得られた透かし模様31は均一のピッチで存在するので、その透かし模様31のピッチ、つまり隣接する透かし模様31の左右のピッチ

及び上下のピッチを計算し、免許証の画像データの全ての領域にそのピッチで透かし模様31を配置したときの仮想データを作成する(S34)。図8に示すような透かし模様31が検出された場合には、それらの透かし模様31の左右のピッチP1と上下のピッチP2を画像データから計算により求め、そのピッチP1、P2で透かし模様31が均一に存在するような仮想データを作成する。

【0026】そして、仮想データと差のデータとを比較し、免許証の住所欄、氏名欄、写真欄等の透かし模様31と、仮想データの透かし模様31がほぼ一致するか否かにより免許証の真偽を判定する(図7、S35)。この判定で、例えば写真欄に透かし模様31が無い場合には、別の写真と貼り替えられた偽の免許証と判定し、氏名欄あるいは住所欄に透かし模様31がない場合には、それらの欄が書き換えられた偽の免許証と判定する。ステップS35の判定で、免許証が真と判定された場合には、真偽判定処理を終了する。

【0027】なお、透かし模様31を含む画像データを読み取る場合に、住所欄、氏名欄、写真欄の文字あるいは写真の画像データと透かし模様31とが重なると、2つの画像データの差を求めたときに透かし模様31の一部が欠けてしまうことがある。このような場合でも、免許証が偽と判定されないように、住所欄、氏名欄、写真欄等の画像データと仮想データとを比較する際に、画像データが一定の割合以上一致すれば、免許証が真であると判定するようにしている。

【0028】ステップS35で、住所欄、氏名欄、写真欄に透かし模様31が存在しない場合には、偽の免許証と判定し、ステップS36に進む。ステップS36では、この免許証を身分証明書として使用することができないことをタッチスイッチ付ディスプレイ14に表示する。

【0029】なお、免許証の裏面側から光を照射して免許証を撮影するときに、免許証に照射する光量を数段階に変化させて、それぞれの光量における画像を撮影し、透かしの有無を判定するようにすれば、免許証の厚さのばらつき、汚れ等により真正の免許証を偽造と判定する可能性を少なくでき、免許証の真偽の判定精度をより向上させることができる。

【0030】また、カメラ19の代わりにラインセンサ等により免許証の画像を1ラインずつ取り込む場合には、免許証の基準位置、例えば左上端や左下端を基準位置として定め、読み取り位置を順にずらしていった、1ライン分の画像データの中で透かし模様31により繰り返されるビットパターンを検出することで、透かし模様31が存在するか否かを判定してもよい。

【0031】なお、上記の実施の形態は、透かし模様が免許証全体に均一に分布している場合について述べたが、透かし模様が部分的に設けられていて、透かし模様

のピッチが均一であるもの、あるいは部分的に1または複数個の透かし模様が設けられていて、ピッチが必ずしも均一でないもの等種々考えられる。その場合、透かし模様の分布形態を予め複数種類登録しておいて、判定対象の免許証から読み取った透かし模様の分布形態と登録してある透かし模様の分布形態を比較して、近似する透かし模様の分布形態に基づいて、所定の位置に透かし模様が存在するか否かにより免許証の真偽を判定するようにしてもよい。あるいは、免許証の真偽判定装置に透かし模様の登録機能を設け、真正の複数種類の免許証の透かし模様を読み取って透かし模様の分布形態を登録することで、登録した透かし模様の分布形態毎に免許証の真偽の判定基準となる透かし模様の位置を決めるようにしてもよい。

【0032】図5に戻り、免許証の真偽の判定が終了したなら、申し込み用紙に記載されている住所あるいは勤務先に電話して本人の確認を行う(S5)。また、このときタッチパネル付ディスプレイ14に質問事項を表示し、顧客がそれに応答することで審査を行う。そして、審査結果から契約可能か否かを判断する(S7)。契約可能であれば、プリンタ部21で契約書に必要な事項を印刷し、その契約書をプリンタ部21の排出口から排出する(S8)。契約できない場合には、タッチパネル付ディスプレイ14に契約できない旨のメッセージを表示する。

【0033】顧客は契約書を受け取って内容を確認したなら署名及び印鑑を押して用紙セット部16に載せる(S10)。店側の審査担当者は、契約書の署名及び押印を確認したなら契約書の控えを顧客に返し、同時に契約者カードをカード発行部22から発行する(S11)。これにより契約手続きが完了する。

【0034】上述した実施の形態によれば、カラーコピー等による偽造はもちろん、免許証の顔写真が貼り替えられたり、住所、氏名等が書き換えられた場合でも、それらの免許証が偽造であると判定できるので、免許証の真偽の判定を正確かつ迅速に行うことができる。

【0035】

【発明の効果】本発明によれば、従来目視で行っていた免許証の真偽の判定を、自動的に迅速且つ正確に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の自動契約機11の外観斜視図である。

【図2】免許証セット位置18の断面図である。

【図3】免許証の透かし模様31を示す図である。

【図4】自動契約システムのシステム構成図である。

【図5】契約手続きを示すフローチャートである。

【図6】免許証を確認する際の手続きを示すフローチャートである。

【図7】免許証真偽判定処理のフローチャートである。

【図8】免許証の透かし模様31の説明図である。

【符号の説明】

- 11 自動契約機
16 用紙セット部

18 免許証セット位置

19 CCDカメラ

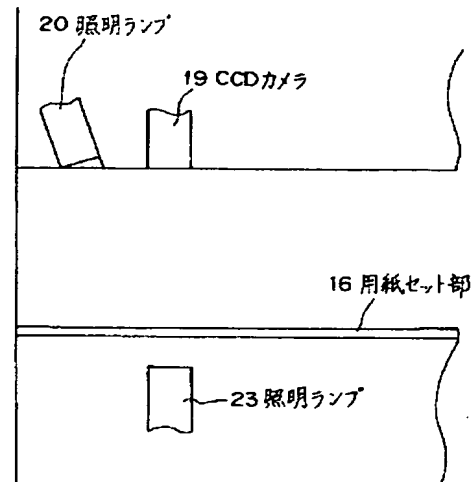
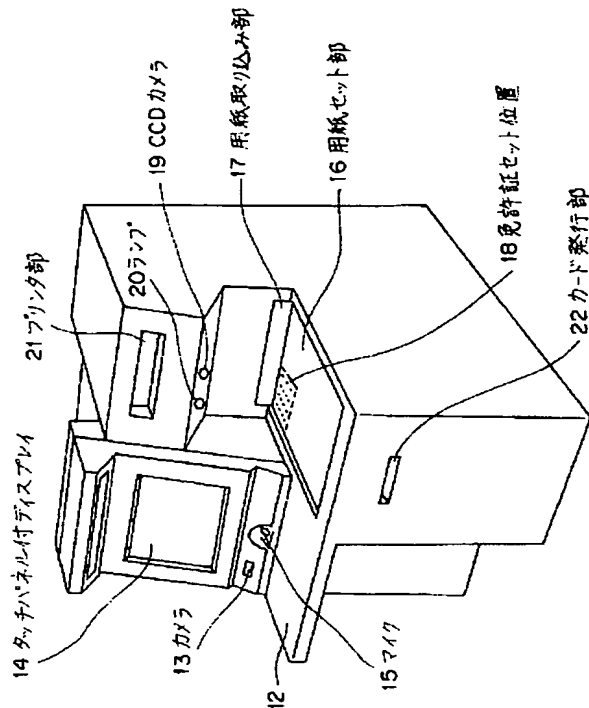
20、23 照明ランプ

【図1】

【図2】

本発明の実施の形態の自動契約機11の外観斜視図

免許証セット位置18の断面図

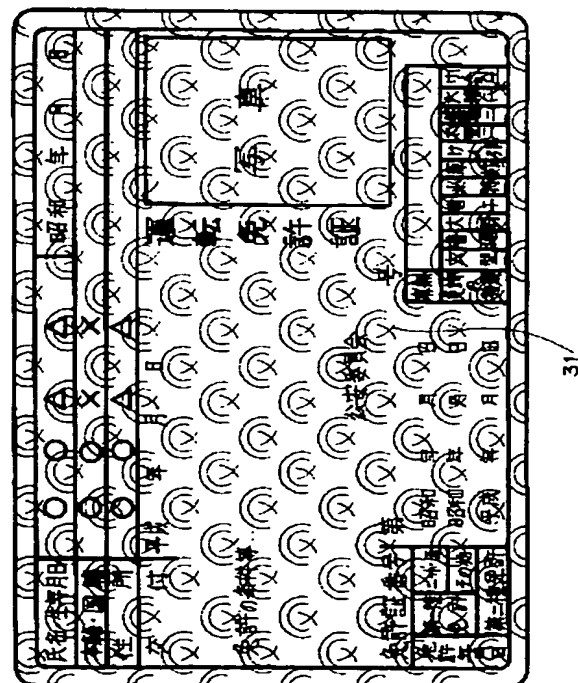
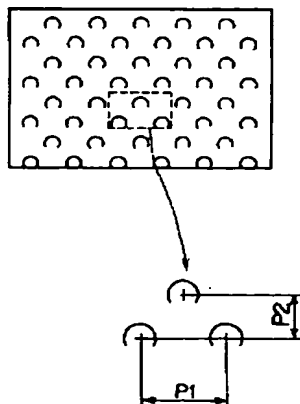


【図3】

免許証の透かし模様31を示す図

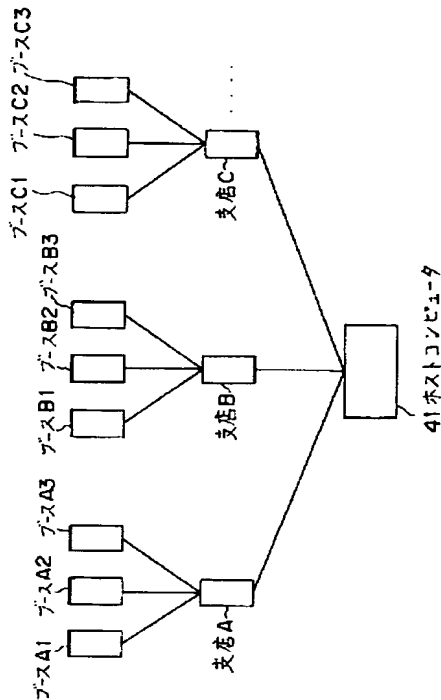
【図8】

免許証の透かし模様31の説明図



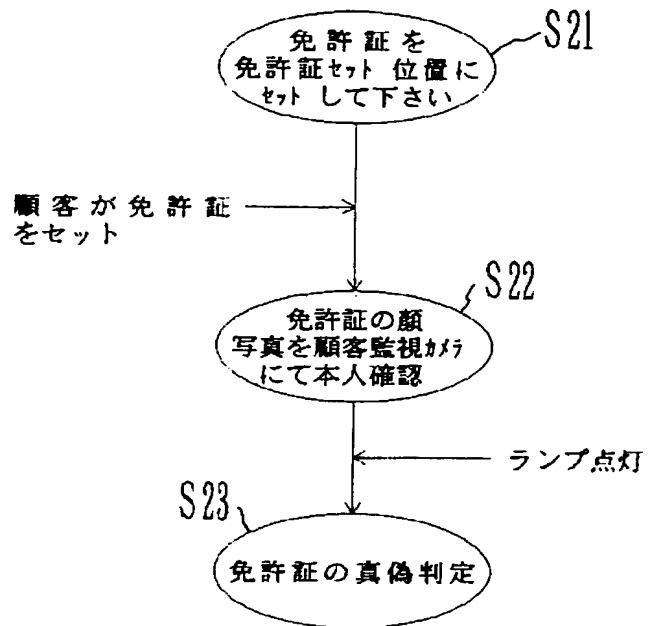
【図4】

自動契約システムのシステム構成図



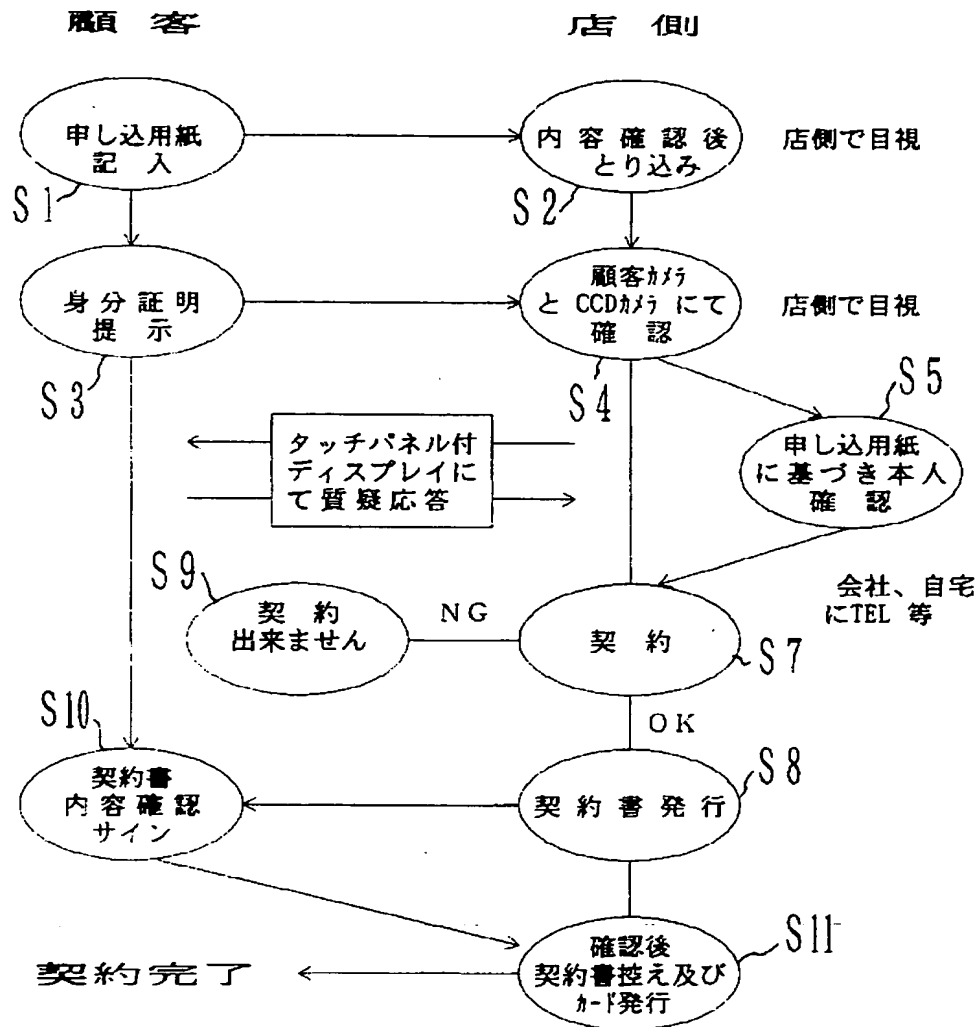
【図6】

免許証を確認する際の手続きを示すフローチャート



【図5】

契約手続きを示すフローチャート



【図7】

免許証真偽判定処理のフローチャート

